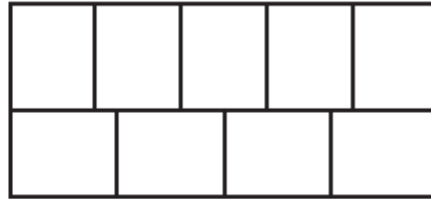


Exercícios

15. A figura mostra um retângulo de área  $720 \text{ cm}^2$ , formado por nove retângulos menores e iguais. Qual é o perímetro, em centímetros, de um dos retângulos menores?

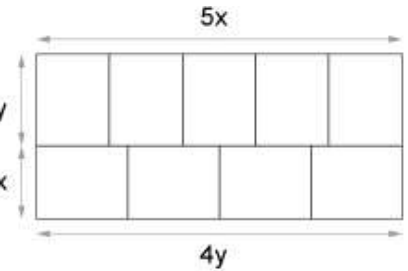
- A) 20
- B) 24
- C) 30
- D) 36
- E) 48



QUESTÃO 15  
ALTERNATIVA D

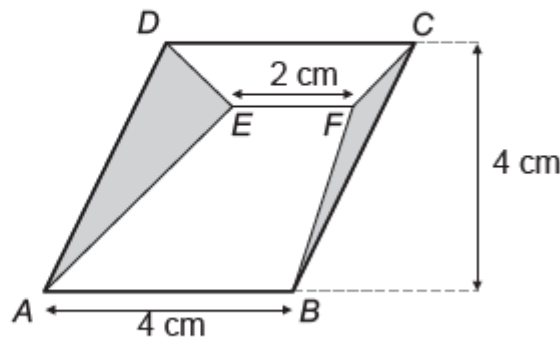
Sejam  $x$  e  $y$ , respectivamente, as medidas do lado menor e do lado maior de um dos retângulos menores. As medidas dos dois lados do retângulo maior são então  $x+y$  e  $4x=5y$ ; em particular, temos  $y = \frac{4}{5}x$ . Como a área do retângulo maior é  $720$

$\text{cm}^2$ , temos  $5x(x+y) = 5x\left(x + \frac{4}{5}x\right) = \frac{45}{4}x^2 = 720$ . Logo  $x=8$  e  $y=10$ ; o perímetro de um dos retângulos menores é então  $2 \cdot (8+10) = 36 \text{ cm}$ .



18. Na figura,  $ABCD$  é um paralelogramo e o segmento  $EF$  é paralelo a  $AB$ . Qual é a soma das áreas dos triângulos sombreados?

- A)  $2 \text{ cm}^2$
- B)  $4 \text{ cm}^2$
- C)  $6 \text{ cm}^2$
- D)  $8 \text{ cm}^2$
- E)  $10 \text{ cm}^2$



QUESTÃO 18  
ALTERNATIVA B

Para achar a soma das áreas dos triângulos, basta calcular a área do paralelogramo  $ABCD$  e subtrair as áreas dos trapézios  $ABFE$  e  $CDFE$ . Seja  $h$  a altura do trapézio  $ABFE$ ; sua área é então  $\frac{AB+EF}{2}h = 3h \text{ cm}^2$ . Como a altura do paralelogramo  $ABCD$  é  $4 \text{ cm}$ , a altura do trapézio  $CDFE$  é  $4-h$  e sua área é  $\frac{CD+EF}{2}(4-h) = 12-3h \text{ cm}^2$ . A área do paralelogramo  $ABCD$  é  $16 \text{ cm}^2$ ; a soma das áreas dos triângulos é então  $16 - (3h + 12 - 3h) = 4 \text{ cm}^2$ .

